Aus der Sozial-Hygienischen Abteilung des Hygienischen Instituts der Universität zu Münster i W.
Direktor: Professor Dr. K. W. Jötten

Schulzahnärztliche Versorgung im Kreise Melle (Hannover).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde

einer Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

vorgelegt von

August Weymann
approb. Zahnarzt aus Buer, Bez. Osnabrück

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i.W.
1935

Dekan: Prof. Dr. Jötten
Referent: Prof. Dr. Jötten

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Münster.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547204_0132

Schulzahnärztliche Versorgung und Kariesproblem sind eins. Leider ist aber bislang diesem Fragenkomplex in Deutschland verhältnismäßig wenig Beachtung geschenkt worden. Jedem Einsichtsvollen muß es aber zu denken geben, wenn er die Ergebnisse der neuesten Reihenerhebungen zu sehen bekommt. Diese geben den ungeheuerlichen Prozentsatz einer Kariesfrequenz von 90—100 %. Daß die Karieshäufigkeit noch in den letzten Jahren zugenommen hat, wurde durch Massenuntersuchungen an amerikanischen Studenten und Studentinnen erwiesen. Auch ich werde darauf noch bei Betrachtung meiner statistischen Untersuchungen zurückkommen. Vergleicht man das Ergebnis von über 90 % mit der Tabelle von Mummery und von Lenhossek, die die Untersuchungsergebnisse an ausgegrabenen Schädeln enthalten, dann muß man über das katastrophale Anwachsen erstaunt sein.

Tabelle nach Mummery.

	Prozentsatz der Schädel mit kariösen Zähnen
Britische Schädel der Steinzeit	2,9
Britische Schädel der Bronzezeit	21,8
Britisch römische Schädel	15,0

Tabelle nach v. Lenhossek.

Zähne nachchr. Jahrhunderte	Karies %
1. Jahrhundert	29,48
2. Jahrhundert	33,82
11.—13. Jahrhundert	36,32
18.—19. Jahrhundert	42,41

Schädel nachchr. Jahrhunderte	Karies %
4.—5 Jahrhundert	70,3
11.—15. Jahrhundert	75,8
18 Jahrhundert	82,78

Was nun die Pathogenese der Zahnkaries anbelangt, so besteht noch heute die klassische Theorie von Miller zu recht die besagt, daß die Karies ein chemisch-parasitärer Vorgang ist. Die modernen Forscher betrachten die Entstehung der Karies als einen komplexen Vorgang. Es bestehen viele kritische Theorien, welche aber alle noch zur Diskussion stehen. Türkheim bringt den Zusammenhang folgendermaßen zur Darstellung:

Bakterien

Schmelz Säure

Speichel

„Diese vier Glieder lassen sich zu einer Kette zusammenfügen. Kein Glied dieser Kette ist allein für sich imstande, eine Karies zu erzeugen". Auch die Güte der Verkalkung spielt eine wesentliche Rolle bei der Aetiologie, wie Frau Mallenby nachwies. Auch Allgemeinerkrankungen können eine erhöhte Disposition hervorrufen. Darauf wiesen auch Kantorowicz und Türkheim hin.

Der Angriff auf den Zahn erfolgt am Schmelz durch Säure. Diese Säurebildung geschieht durch Bakterien und zwar durch verschiedene Bakteriengruppen. Mit fortschreitender Entkalkung dringen diese ins Dentin ein, und nun breitet sich die Karies immer schneller in der mehr organischen Substanz des Dentins aus.

Nach Türkheim spielen bei der Kariesfrequenz außer der Vererbung, Umwelt und damit Klima und Kultur eine Rolle. So beobachtet man bei Affen in der Gefangenschaft eine erhebliche Karieszunahme. Dann spielt natürlich der Beruf eine Rolle (Bäcker und Konditor). Auch dem Kalkgehalt des Trinkwassers und den verschieden ausgemahlenen Mehlen des Brotes hat man eine gewisse Bedeutung zugesprochen. Bezüglich der Untersuchungen über die Auswirkung des Kalkgehaltes beim Trinkwasser haben sich widersprechende Resultate ergeben. Jedenfalls kommen immer die verschiedensten Momente als disponierende Faktoren zusammen. Es ist sinnlos, einen einzelnen Punkt in den Vordergrund zu rücken und als allein ausschlaggebend hinzustellen. Dann sei noch auf die Bedeutung der Vitamine hingewiesen. An Untersuchungen in Sheffield, Birmingham und Michigan wurden auf Veranlassung von Bunting Untersuchungen unter Darreichung vor allem von Vitamin D vorgenommen. Die damit behandelten Kinder zeigten die geringste Karieszunahme.

Die vorgestellten Faktoren habe ich angeführt um hervorzuheben, daß sich die moderne Schulzahnpflege nicht nur mit der Sanierung des erkrankten Gebisses, sondern auch mit vorbeugenden Maßnahmen beschäftigen müßte.

Bislang gibt es in Deutschland die verschiedensten Systeme der schulzahnärztlichen Versorgung. Am bekanntesten und am weitesten verbreitet ist wohl das Bonner System. Es hat aber gewisse Nachteile, da es im Wesentlichen nur das bleibende Gebiß erfaßt. Zweckmäßiger ist sicher das in Münster geübte, das außer den konservierenden Maßnahmen am bleibenden Gebiß auch eine Behandlung der Milchzähne fordert. (Platzhalter!)

Nach Kantorowicz, Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde Bd. 4, muß folgende Forderung bei einer planmäßigen Schulzahnpflege erhoben werden. „Grundsatz der planmäßigen Schulzahnpflege ist die regelmäßige halbjährliche Kontrolle, der sofort die Beseitigung vorhandener Schädigungen, die Behandlung folgen muß. Dadurch unterscheidet sie sich ganz wesentlich von der allgemeinen Schulfürsorge, die wohl Erkrankungen feststellt, aber nicht in der Lage ist, für die Behebung vollverantwortlich zu sorgen. — Weiterhin stellt er als Ziel auf: Entlassung der Kinder mit gesundem, vollständigem Gebiß aus dem Schulleben. — Dann führt er noch aus: die dreißigjährige Geschichte der Schulzahnpflege hat gelehrt, daß Ermahnung allein nichts erreicht. — Nur beginnende Karies kann erfolgreich bekämpft werden." Diese Sätze enthalten alles was man von einer wirklichen schulzahnärztlichen Versorgung verlangen muß. Leider ist im Kreise Melle, in dem ich meine statistischen Erhebungen machte, diese Voraussetzung nicht erfüllt.

Der Kreis Melle ist fast rein landwirtschaftlicher Struktur. Nur in der Stadt Melle finden wir einige industrielle Unternehmen. Aber auch die Arbeiter und Angestellten dieser Werke haben im allgemeinen etwas Ackerland oder einen größeren Garten. Die Bevölkerung ist seit Jahrhunderten bodenständig. In dem Kreise mit etwa 26 000 Einwohnern finden seit dem Jahre 1926 lediglich regelmäßige Untersuchungen durch einen damit beauftragten Zahnarzt statt. Die Untersuchungen waren halbjährlich, mit einer schriftlichen Benachrichtigung der Eltern. Diese Benachrichtigung mußte den Lehrern, von den Eltern unterschrieben, vorgelegt werden. Sicherlich erreicht man mit dieser Art der Versorgung keinen vollen Erfolg. Natürlich werden die Kinder nicht mit saniertem Gebiß entlassen, aber ein gewisser Erfolg ist auch dieser Methode nicht abzusprechen. An jede Untersuchung knüpfte der Zahnarzt eine entsprechende Belehrung über das

Wesen der Karies und die daher notwendige Zahnpflege. Dieses zeitigte aber keinen Erfolg, wie ich leider feststellen mußte. Auf eindringliches Befragen der Kinder stellte ich fest, daß kaum ein Kind regelmäßig die Zähne putzte. Auf meine Frage, ob jedes Kind eine eigene Zahnbürste habe, erhielt ich wiederholt die Antwort, daß nur eine Zahnbürste (!) im Hause sei!

Etwas günstiger lagen die Verhältnisse in den größeren Dörfern und in der Stadt Melle. Besonders in den höheren Schulen, so in den Rektoratschulen.

Aus diesem Grunde wären vielleicht tägliche Zahnputzübungen in der Schule angebracht, da auf dem Lande vom Elternhaus meistens keine Anregung zu erwarten ist. Sicherlich könnte man bei frühzeitigen täglichen Übungen den Kindern das Bedürfnis nach Mund- und Zahnpflege anerziehen ebenso wie die gewohnheitsmäßigen täglichen Waschungen. Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Bericht in der Zahnärztlichen Wochenschau Jahrg. 34 über H o p s t e i n s praktische Versuche mit täglichen Zahnputzübungen während des Schulunterichtes. „Als Versuchsreihe wurde eine kleine Landschule im Erzgebirge (Tellerhäuser) und die Klasse des zweiten Schuljahres der Bürgerschule der Stadt Schwarzenberg gewählt. Die Kinder besaßen zu Beginn der Versuchsreihe ein saniertes Gebiß. Das Ergebnis der halbjährlichen Kontrolluntersuchungen ergab einen überraschenden Erfolg im Vergleich zu den nicht am Versuch teilnehmenden Schülern. Die Zahnzensuren besserten sich nach Jahresfrist wie folgt:

Kinderzahl — 44

schlecht	mäßig	gut
24	15	5
3	10	31

Es wird berichtet, daß der Parallelversuch der Landschule noch besser ausgefallen sei."

Abschließend kann gesagt werden, daß solche Übungen wünschenswert wären, denn was nützt ein saniertes Gebiß, wenn die primitivsten hygienischen Forderungen nicht erfüllt werden. Leider haben aber noch nicht einmal alle Lehrer Verständnis für solche natürliche Notwendigkeiten. So erklärte ein älterer Lehrer, nachdem der Kreisschulzahnarzt die Kinder dringlichst ermahnt hatte, er habe sein ganzes Leben die Zähne nicht geputzt, aber immer noch ein gutes Gebiß.

Meine Untersuchungen nahm ich im Klassenzimmer vor. Unterstützt von einer Schreibkraft, ließ ich mir von den Kindern die Geschwisterzahl und das eigene Alter angeben. Vom Lehrer

erbat ich Angabe der wirtschaftlich-sozialen Lage und ließ sie mit dem Prädikat gut, mittel, schlecht, bezeichnen. Dieses ist auf dem Lande durchaus möglich, da der Lehrer die Familienverhältnisse seiner Schüler genau kennt. Außerdem bin ich der Ansicht, daß diese Einteilung ein klareres Bild ergibt als eine Einteilung nach Berufen, da diese die tatsächliche wirtschaftlich-soziale Lage nicht wiedergibt. An den Anfang meiner statistischen Betrachtung möchte ich eine Tabelle (I) stellen, die die Zusammenfassung der früheren Untersuchungsergebnisse wiedergibt.

Tabelle I.

Jahr	Gesamtzahl der unters. Kinder	Kinder mit kariösen bleibenden Zähnen		Kinder, bei denen bleibende Zähne behandelt waren		Kariös + behandelt
		Zahl	%	Zahl	%	%
1926/27	2522	1018	40	248	9,7	49,7
1927/28	3417	1293	38	699	20	58
1928 29	3161	1107	36,5	695	23	59,5
1929/30	3129	1148	36.6	780	25	61,6
1930/31	3227	1162	36	988	30,6	66.6
1931/32	3 96	1098	33,3	1088	33	66,3
1932/33	3262	1338	41	1004	30,6	71,6
1933/34	3716	1520	41	1288	34,7	73,7
1934/35	3562	1448	40,6	1239	34,7	75,3

Betrachtet man die Spalte: Kinder mit kariösen bleibenden Zähnen, so finden wir wohl Differenzen. Diese lassen aber keine eindeutige Erklärung zu. Hingegen erfahren die Kinder mit behandelten bleibenden Zähnen eine wesentliche Zunahme. Nach Einsetzen der zahnärztlichen Fürsorge ergibt sich schlagartiges Anwachsen der behandelten Kinder von 9,7 % bei der ersten Untersuchung auf 20 % bei der zweiten. Damit ist der Beweis erbracht, daß auch dieser Methode der Fürsorge nicht jeder Erfolg abzusprechen ist. Weiterhin ergibt sich ein etwa kontinuierliches Anwachsen auf 34,7 %. Um nun ein tatsächliches Bild der wirklichen Kariesfrequenz zu erhalten, darf ich nicht allein die Spalte „Kinder mit kariösen bleibenden Zähnen" meiner Betrachtung unterziehen, sondern ich muß auch die nächste Spalte berücksichtigen. Ein der Wirklichkeit nahekommendes Bild, gewisse Überschneidungen zugegeben, erhalte ich, wenn ich die Prozentzahlen der erkrankten und behandelten Kinder addiere. Ich erhalte so eine Kariesfrequenz, die von 49,7 % auf 75,3 % anwächst. Die etwa in dieser Weise steigende Tendenz wurde mir

auf Befragen vom Schulzahnarzt bestätigt. Man kann verschiedene Gründe dafür verantwortlich machen. Sicherlich ist die Notzeit des Krieges mit mangelhafter Ernährung und den seelischen Depressionen nicht spurlos an den Müttern und Kindern vorübergegangen. Dann wurde früher das „Schwarzbrot", also Brot aus geschrotetem Roggen, fast ausschließlich im bäuerlichen bezw. ländlichen Haushalt verzehrt. Heute dagegen fast nur noch feines Weizenbrot. Ich habe mich persönlich durch Vorzeigenlassen der Schulbutterbrote von dieser Tatsache überzeugt. Daß es früher anders war, weiß ich aus meiner eigenen Schulzeit. Dann ist in vielen Schulen das sogenannte Milchfrühstück eingeführt worden. Während durch das trockene Schulfrühstück so wenigstens einmal am Tage das Gebiß gründlich belastet wurde, fällt jetzt auch dieses weg. Jedes Organ und Glied des Körpers verkümmert bei zu geringer Inanspruchnahme. Warum sollte dasselbe nicht für die Zähne und den Kiefer gelten? Heute ist in den meisten Kiefern kein Platz mehr für den Achter. Ich glaube, auch hier hat der Begriff „Inaktivitätsatrophie" seinen Sinn.

Bei der Betrachtung der Tabelle muß man sich natürlich darüber klar sein, daß das tatsächliche Ergebnis noch viel schlechter ist. Die Tabelle, bezw. die Zusammenfassung, erfaßt Schüler vom sechsten bis vierzehnten Lebensjahre. Da die Milchzähne nicht mit erfaßt wurden und bei den jungen Jahrgängen keine oder nur wenige bleibende Zähne erkrankt sein können, liegt die tatsächliche Kariesfrequenz höher. Sie beweist aber ihre steigende Tendenz. Im Folgenden kommt Tabelle (II) zur Betrachtung, die mein gesamtes Untersuchungsmaterial in seiner Zusammenfassung wiedergibt.

Tabelle II.

Schule in	Zahl	erkr.	Bleib. schwer erkr.	abs. kar. frei	fehl. Zähne	be handelte Kind.	kar. —frei %
Höhere Stadtschule Melle .	152	145	18	7	16	97	4,8
ev. Melle . .	484	448	6	36	4	236	7,5
kath. Melle . .	245	217	9	28	5	7	11,4
ev. Neuenk. .	175	170	5	5	4	80	2,86
Buer	144	139	6	15	0	54	10,4
Wehringdorf .	93	79	3	14	1	27	15,0
Markendorf .	20	19	0	1	0	4	5,0
Eicken . . .	63	57	0	6	0	25	9,5
Meesdorf . .	43	37	1	6	1	8	14,0

Schule in	Zahl	erkr.	Bleib. schwer erkr.	abs. kar. frei	fehl. Zähne	be-handelte Kind.	kar. —frei %
ev. Wetter . .	24	21	0	3	0	4	12,5
„ Oldendorf .	133	118	9	15	0	49	11,3
„Westerhausen	88	76	1	0	12	19	7,3
„ Oberholsten	56	51	0	5	0	12	8,9
kath. Welling-holzhausen .	484	418	46	66	10	88	13,6
ev. Handarpe.	72	65	0	7	0	24	9,7
„ Drantum .	102	98	0	4	0	28	3,9
„ Dielingdorf	38	33	0	5	0	17	13,1
„ Hustädte .	44	40	0	4	0	17	9,1
kath. und ev. Riemsloh . .	118	99	2	19	0	47	16,1
ev. Gerden .	47	43	0	4	0	17	8,5
kath. Gesmold	192	178	0	14	7	46	7,3
Gesamtergeb-nis in Zahlen	2 817	2 386	106	276	48	988	9,8
in %		85	3,76	9,8	1,7	28,7	90,2 % kariös

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß 3,76 % am bleibenden Gebiß schwer erkrankt sind. Addiere ich die Kinderzahl mit fehlenden bleibenden Zähnen (I, 7 %), so erhalte ich einen Wert von 5,46 %. Absolut kariesfrei sind 9,8 %, anders ausgedrückt 90,2 % ist an Karies erkrankt. 28,7 % der Kinder ist in zahnärztlicher Behandlung gewesen. Wenn man nun die aus der Tabelle ersichtlichen Prozentzahlen der kariesfreien der einzelnen Orte einer kritischen Betrachtung unterzieht, dann ergeben sich große Unterschiede. In diesem Zusammenhange möchte ich auf Tabelle VI hinweisen.

Hier untersuchte ich die Kariesfrequenz in Beziehung zur Geschwisterzahl und erhielt das folgende eindeutige Ergebnis: Je höher die Geschwisterzahl, desto günstiger das Ergebnis. So ist es auch hier. Die katholischen Orte mit ihrer hohen Kinderzahl (kath. im Mittel 5, evgl. im Mittel 2), haben die günstigsten Ergebnisse. So z. B. kath. Volkschule Melle, kath. Volksschule Wellingholzhausen, vorwiegend kath. Volksschule Riemsloh. Vor allem sticht der Vergleich zwischen der kath. und evgl. Volksschule in Melle ins Auge. Evgl. Volkschule 7,5 % kariesfreie, kath. 11,4 %. Das in derselben Stadt mit Schülern gleicher Le-

bensbedingung eines Stammes, man möchte fast sagen derselben Familien, da auch die Familiennamen immer wiederkehren und es sich um eine seit Jahrhunderten ansässige Bevölkerung handelt. Es ist aber so, daß die evgl. Familien, also mit durchweg weniger Kindern, unter verfeinerteren Lebensbedingungen stehen können, eben wegen der geringeren Kinderzahl, wodurch sie ja auch finanziell weniger belastet sind.

In der Tabelle III wird das Untersuchungsergebnis der Kariesfrequenz mit anderen verglichen.

Tabelle III.

Untersucher	Anzahl der Kinder	Bezirk	an Karies erkrankt
Verstege	814	Gelsenkirchen . .	91,00 %
Vanheiden	1 798	Kreis Steinfurt . .	90,61 %
Hering	2 159	Ostfriesland . . .	93,10 %
Schallenkamp . . .	2 466	Kreis Beckum . .	89,94 %
selbst	2 817	Kreis Melle . . .	90,20 %

Aus vorstehender Tabelle geht hervor, daß mein Ergebnis von 90,2 % etwa den anderen entspricht.

In der Tabelle IVa wurde die Altersklasse, 6—8 Jahre, statistisch ausgewertet. Milch- und bleibendes Gebiß wurden besonders betrachtet.

Tabelle IVa.

		Milch-Gebiß				Bleibendes Gebiß			
Alter	Zahl	kar.	leicht kariös	tief kariös	gef.	abs. gesund	leicht kariös	tief kariös	gef.
6—8 Jahre	650	581	462	119	58	57	108	0	47
in %		90 %	71 %	19 %	8,9 %	8,8 %	16,6 %	0 %	7,2 %

Mein Ergebnis stimmt etwa mit den anderen überein. Die Prozentzahl der Leichterkrankten ist im bleibenden Gebiß größer. Dafür fehlen die Schwererkrankten und 7,2 % sind saniert. Im Milchgebiß sind 8,9 % gefüllt.

Die Tabelle IVb umfaßt die Altersgruppen 8—10, 10—12, 12—16 Jahre.

Tabelle IVb.

Bleibendes Gebiß.

Alter	abs. gesund	leicht kariös	tief kariös	gef.	Gesamtzahl
8—10 Jahre	69	363	15	304	939
in %	7,35	38 5	1,6	32,4	
10—12 Jahre	67	314	29	269	579
in %	11,6	54,2	5,0	46,5	
12—16 Jahre	83	272	44	368	649
in %	12,8	42,0	6,8	56.7	

Aus dieser Tabelle ist klar die wachsende Kariesfrequenz mit der Alterszunahme zu erkennen. Selbstverständlich muß man die Zahl der gefüllten Zähne mit berücksichtigen, denn diese nimmt auch, wie ersichtlich, mit höherem Alter zu. Betrachtet man nun die Prozentzahl der absolut gesunden, so wird man im ersten Augenblick über die geringe Zahl bei den 8—10jährigen erstaunt sein. Dieser findet aber seine Erklärung bei der Erwägung, daß noch kariöse Milchzähne vorhanden sind, die nachher fehlen.

Um den Einfluß der wirtschaftlichen Verhältnisse auf die Kariesfrequenz zu bekommen, führte ich meine statistischen Erhebungen an zwei Jahrgängen durch. So einmal für das Milchgebiß, dann für das bleibende Gebiß und wertete die Ergebnisse in Zahlen und Prozenten in Tabelle V aus.

Tabelle V.

Untersuchung auf wirtschaftliche Lage.

Milchzahngebiß 6—8 Jahre				Bleibendes Gebiß 12—14 Jahre				
Gesamt-Zahl 289	Zahl der Kind.	kariöse leicht	gef. Zähne	Gesamtzahl 244	Zahl der Kind	kariöse leicht	Zähne tief	gef. Zähne
gut . . .	71	296	20	gut . . .	111	146	22	210
mittel . .	180	608	17	mittel . .	87	144	16	99
schlecht . .	38	163	0	schlecht .	25	36	10	23
in Prozenten:								
gut . . .	24,5	4,2	0,35	gut . . .	45.0	1,32	0,2	1,9
mittel . .	62,5	3,38	0,945	mittel . .	35,0	1,65	0.18	1.14
schlecht .	13,0	4,28	0	schlecht .	10,0	1,45	0,4	0,40

Es ist aus der Tabelle V ersichtlich, daß die Verhältnisse der Milchzähne bei den wirtschaftlich schlechter gestellten Kindern in Bezug auf Kariesfrequenz nicht ungünstiger sind, als die der gutgestellten. Im Gegenteil ergibt sich bei Berücksichtigung der Zahl der Füllungen ein gegenteiliges Bild. Ich führe es auf die verfeinerte Lebensweise zurück (Brotfrage).

Dieses, den Untersuchungen in Großstädten und industriellen Bezirken nicht entsprechende Ergebnis, möchte ich folgendermaßen begründen: Der Kreis Melle ist, wie schon erwähnt, fast rein landwirtschaftlicher Struktur. Auch das schlechtgestellte Kind wird im allgemeinen satt zu essen bekommen. Sicherlich ist auch die Wohnung ausreichend, meistens ist es ja auch im Freien. Es ist nicht wie das Großstadtkind in Mietskasernen eingepfercht. So lebt die „schlechtgestellte" Bevölkerung ohne viel Bargeld von den Erträgnissen des Ackers und des Viehes. Man möchte sagen naturgemäß. Das derbe Schwarzbrot backen sie noch selbst. Milchzahnfüllungen finden wir bei den schlecht gestellten nicht. Dabei sind 0,35 Zähne pro Kind der gut gestellten behandelt. Bei dem bleibenden Gebiß haben auch die schlecht gestellten am wenigsten behandelte Zähne und zwar 0,4 Zähne pro Kind. Bei den gut gestellten 1,9 Zähne pro Kind. Die Zahl der tief zerstörten Zähne ist bei den schlechten etwas größer, da wenige einen Arzt zur rechtzeitigen Sanierung aufsuchen. Sonst liegen aber auch hier die Verhältnisse wie im Milchgebiß, wenn auch nicht so ausgeprägt.

In der Tabelle VI versuche ich den Einfluß der Geschwisterzahl auf die Kariesfrequenz darzutun.

Tabelle VI.

Einfluß der Geschwisterzahl.

4 und mehr Geschwister			**1 Bruder oder Schwester**		
	Zähne			Zähne	
Zahl	kar.	tief. kar.	Zahl	kar.	tief. kar.
122	174	27	106	243	28
in %	1,43	0,22	in %	2,3	0,26

In dieser Tabelle kam ich, wie schon zu Tabelle II erwähnt, zu dem Ergebnis, daß bei steigender Kinderzahl die Kariesfrequenz sinkt. Auch hier liegen dieselben Gründe vor. Vergleiche ich diese Ergebnisse mit denen von Möller im Kreise Lingen

und Hering in Ostfriesland oder Vanheiden im Kreise Steinfurt, so stelle ich fest, daß dort entgegengesetzte Beobachtungen gemacht wurden.

Verstege erhielt in Gelsenkirchen, Wenzel in Duisburg-Hamborn und ebenso Wörmsdorf in Castrop-Rauxel ähnliche Ergebnisse wie ich. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß diese Frage noch einer genauen Nachprüfung bedarf. Daß es sich bei den Kindern mit geringer Geschwisterzahl sehr oft um Kinder einer weniger widerstandsfähigen Mutter handelt, dürfte nicht von der Hand zu weisen sein und zusammen mit den vorher angeführten Gründen das Ergebnis erklärlich machen.

In der Tabelle VII stellte ich einander gegenüber die Untersuchungsergebnisse an Schülern einer höheren Schule, einer Volksschule in der Stadt und einer auf dem Lande.

Tabelle VII.

Untersuchungsergebnisse an Höherer-, Stadt- und Landschule.

Schule	Zahl	kar.	tief kar.	gef.	fehlt
Höhere Schule	71	58	5	262	24
Stadtschule Melle . . .	151	152	20	317	5
Landschule	201	464	44	215	13

Zähne pro Kind umgerechnet:

Höhere Schule . . .		0,82 (4,22)	0,07	3,4	0,34
Stadtschule Melle . .		1,0 (3.1)	0.13	2,1	0,033
Landschule		1,32 (2.39)	0.22	1,07	0,065

Die meisten Füllungen fand ich in der höheren Schule und weiter abgestuft an der Volksschule in der Stadt und dann auf dem Lande. Ebenso stuft sich die Kariesfrequenz ab, wenn ich zu den kariösen Zähnen die gefüllten addiere. (Ergebnis in Klammern.) Auch hier gebe ich gewisse Überschneidungen zu. Die meisten tief zerstörten Zähne bei den Landkindern. Dagegen die meisten fehlenden Zähne bei den Schülern der höheren Stadtschulen. Es sind hierunter auch einige 14- und 16jährige.

In der Tabelle VIII kommt das Verhältnis der Kariesfrequenz zwischen Knaben und Mädchen zur Auswertung.

Untersuchungsergebnisse an Schülern und Schülerinnen:

	Zahl	kar.	tief kariös	gef.
Knaben:	120	323	35	159
	pro Kind	2,69	0,3	1,3
Mädchen:	132	512	34	361
	pro Kind	3,9	0,25	2,7

Wie aus der Tabelle ersichtlich, hatten die Mädchen die meisten Füllungen, weil sie auch auf dem Lande eher zum Zahnarzt geschickt werden als die Knaben. Entsprechend haben sie weniger tief zerstörte Zähne, aber eine bedeutend höhere Kariesfrequenz. Zu demselben Ergebnis kommen Möller und Hering.

Dann möchte ich noch auf eine Reihe von Anomalien hinweisen.

In 31 Fällen ein Diastema.
1 Deckbiß.
82 Stellungsanomalien, außerdem
9 Stellungsanomalien, eindeutig d. Frühextraktion.
11 Fälle von Progenie.
62 Fälle von Rachitis. Außerdem mit Rach. verbunden
14 mal offener Biß.
5 mal Kreuzbiß.
1 Fall $\frac{2|2}{}$ retiniert.

Auch diese Anomalien könnten zum Teil durch eine planmäßige Schulzahnpflege behoben werden.

Zusammenfassung.

Es gelang mir der Nachweis,

1. daß die Kariesfrequenz in den letzten Jahren gestiegen ist;
2. über die Auswirkungen des zunehmenden Alters auf die Kariesfrequenz;
3. über den Einfluß der wirtschaftlichen Lage;
4. über den Einfluß der Geschwisterzahl;
5. Unterschiede festzustellen zwischen einer Höheren-, Stadt- und Landschule;
6. Unterschiede der Kariesfrequenz zwischen Schülern und Schülerinnen zu erbringen.

Überblickt man die Ergebnisse, so wird man mit Erschütterung die Zahlenriesen der Karieshäufigkeit lesen, wie sie sich aus den neuerdings im In- und Auslande angestellten Erhebungen sich ergeben. Welche volkswirtschaftlichen Schäden durch solche Zustände entstehen müssen, liegt klar auf der Hand. Es wäre zu wünschen, daß der heutige Staat, der bahnbrechend sogar ein Sterilisierungsgesetz durchgebracht hat, sich mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln für die systematische Schulzahnpflege einsetzen möchte.

Leider ist die wirtschaftliche Not ein großer Hemmklotz. Wie sehr die Volksgesundheit durch ausgedehnte Maßnahmen in diesem Sinne gehoben würde, wird sicher heute auch von jedem Internisten nach den neuesten Forschungsergebnissen über die Focal-Infektion anerkannt werden müssen. Wie viele Magen- und Darmerkrankungen, wieviele Allgemeinerkrankungen kommen wohl auf Kosten eines mangelhaften Gebisses! Damit möchte ich auch auf die finanzielle Seite eingehen. Würden nicht nach Fortfall vieler Allgemeinerkrankungen durch planmäßige Schulzahnpflege und Erziehung zur Mundhygiene die Krankenkassen und Wohlfahrtseinrichtungen so entlastet werden (natürlich erst in Zukunft), daß sie einen großen Teil der erforderlichen Kosten aufbringen könnten?!

Wie schon erwähnt, kann man im Kreise Melle von einer schulzahnärztlichen Versorgung im eigentlichen Sinne nicht spre-

chen. Immerhin steigt die Zahl der behandelten Kinder stetig mit den anhaltenden Untersuchungen. Ein voller Erfolg wird sich aber erst dann ergeben, wenn der Staat, wie den Schulzwang, einen Behandlungszwang schaffen würde. Auch eine noch eindringlichere Aufklärung durch alle Propagandamittel des Staates dürfte von Nutzen sein.

Am Schlusse dieser Arbeit möchte ich mir gestatten, meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. K. W. Jötten, Direktor des Hygienischen Institutes, für die gütige Überlassung des Themas und ihm sowie Herrn Dr. med. Heinz Reploh für die mir zuteil gewordenen Anregungen und Ratschläge meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Kantorowicz: Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde. Bd. 4, pg. 2684 ff. Verlag Meußer, Berlin. Jahrg. 1927.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde, pg. 195 ff. München 1934. Verlag von J. F. Bergmann.

Türkheim: Das Kariesproblem unter besonderer Berücksichtigung der Ernährung. Zahnärztliche Rundschau. Jahrg. 42, Nr. 3, vom 15. Januar 1933. Spalte 105.

Vanheiden: Zahnverhältnisse der Schulanfänger im Kreise Steinfurt. Inaug. Diss. Münster 1933.

Hering: Untersuchungen über die Zahnverhältnisse an Schulkindern in Ostfriesland. Inaug. Diss. Münster 1934.

Wenzel: Die Verbreitung der Zahn-Karies bei der Duisburg-Hamborner Schuljugend mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Schichten. Inaug. Diss. Münster 1934.

Möller: Die schulzahnärztliche Versorgung des Kreises Lingen mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse. Inaug. Diss. Münster 1935.

Schallenkamp: Untersuchungen über die Zahnverhältnisse der Schulkinder im Kreise Beckum (Westf.). Inaug. Diss. Münster 1934.

Wörmsdorf: Untersuchungen über die Zahnkaries an Schulkindern in Castrop-Rauxel. Inaug. Diss. Münster 1935.

Hopstein: Praktische Versuche mit täglichen Zahnputzübungen während des Schulunterrichtes. Zahnärztliche Wochenschrift, Jahrg. 1934, pg. 549, 550.

Verstege: Der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter. Inaug. Diss. Münster 1932.

Lebenslauf.

Ich wurde am 30. März 1907 als Sohn des Kaufmanns Aug. Weymann in Buer, Kreis Melle, geboren. In Buer besuchte ich vier Jahre die Volksschule. Dann vier Jahre die Rektoratschule. Ostern 1928 legte ich meine Reifeprüfung an dem Realgymnasium in Bünde in Westfalen ab. Nach ½jähriger Praktikantenzeit an einer Maschinenfabrik in Osnabrück studierte ich ab Wintersemester 1928 bis zum Sommersemester 1932 einschließlich an der Technischen Hochschule in Hannover. Ab Wintersemester 1932/33 widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster und wurde am 16. Mai 1935 mit „gut" approbiert.